

SHT-8B/PCI

模拟电话录音卡

硬件说明书

Version 2.1

杭 州 三 汇 信 息 工 程 有 限 公 司

http://www.sanhuid.com

目　　录

版权申明

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version1.0	1997.05	海外市场专用。
Version1.1	1999.02	完善整理，增加了接线接口说明。
Version2.0	2003.10	硬件上做了大的修改，增加了板卡和模块的图形说明。
Version2.1	2006.05	将录音卡系列从 CTI 系列中分离出来，单独形成一个产品系列。

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章 概　述

ATP 系列 SHT-8B/PCI 型录音卡，是一种采用 PCI 总线的 8 通道模拟线录音卡，该录音卡通过配置不同的录音模块，即可实现对模拟电话线的高阻复接录音和麦克风的直接录音。

1.1　功能描述

- 高阻复接无源监听
- 多种方式实现录音停止/启动
- 支持 8 通道同时录音，不同的通道可以同时进行不同格式的录音
- 主叫信息（Caller ID）接收功能，支持 DTMF 和 FSK 模式
- 接收用户双音多频率（DTMF）按键码
- 可编程的信号音分析器，可检测任何类型的信号音
- 通话/静音检测
- 录放音操作支持自动增益控制（AGC）
- 呼叫进程监控
- 线路电压自动检测
- 自动检测底板上是否安装了业务模块

1.2　性能特点

- **支持 PCI2.1 总线**

  符合 PCI2.1 总线标准，突发数据传送速率高达 133MB/s；支持即插即用（PNP），无需任何跳线设置。

- **模块可灵活配置**

  卡上 4 个双通道模块插座可以任意灵活搭配，适用于各类复杂的组合式应用，例如呼叫中心+录音系统可以在一块板卡上实现。

- **具备 SIMM 内存条插座**

  业务模块通过底板上的 SIMM 内存条插座连接到底板，所有触点均为双面接触，提高了连接的可靠性和安装的方便性。

- **具备模拟电话线接口**

  板载 RJ11 插座可直接连接电话线，无需外置接线盒，连接方便可靠，故障率低。

- **2～8 路高阻模拟线路监听**

  可以根据需要灵活设置监听接入点。

  如电信局↔PBX 之间、电信局↔电话之间、PBX↔电话之间，以及任何模拟音频信号，例如无线电台的音频信号。适用于各种环境下密度高低不同的场合，可广泛地应用在电话录音系统、呼叫中心监控和麦克风录音系统。

- **可编程的信号音检测器**

可编程的信号音检测器，可检测任意频率的单/双音频信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **高阻抗录音**

录音阻抗高达 10KΩAC/2MΩDC，不影响被监控信号的传输。

- **支持多种语音编解码格式**

支持 A-law(G.711)、μ-law、16-bit linear PCM、IMA-ADPCM、VOX 以及 MP3 格式的编码和解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，录制的语音文件可以通过 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **具备音频输出接口**

板卡上的 0＃通道集成了模拟音频放大电路及输出插座，可直接连接耳机或音箱，通过简单的函数调用就可以实现对指定通道上的声音进行实时监听。

- **具有唯一的硬件序列号**

每片录音卡上的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于区分不同的卡和防伪识别，应用系统通过简单的函数调用即可获得。

- **具有硬件授权号识别电路**

具有序列号授权识别电路。用户可申请设定唯一用户授权号，保护用户软件安全。

- **统一的三汇 SynCTI 驱动程序开发平台**

具有自主知识产权的统一 SynCTI 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于振铃信号的检测与分析、信号音的检测与分析、CallerID 的检测与分析等常用功能，都可以简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图

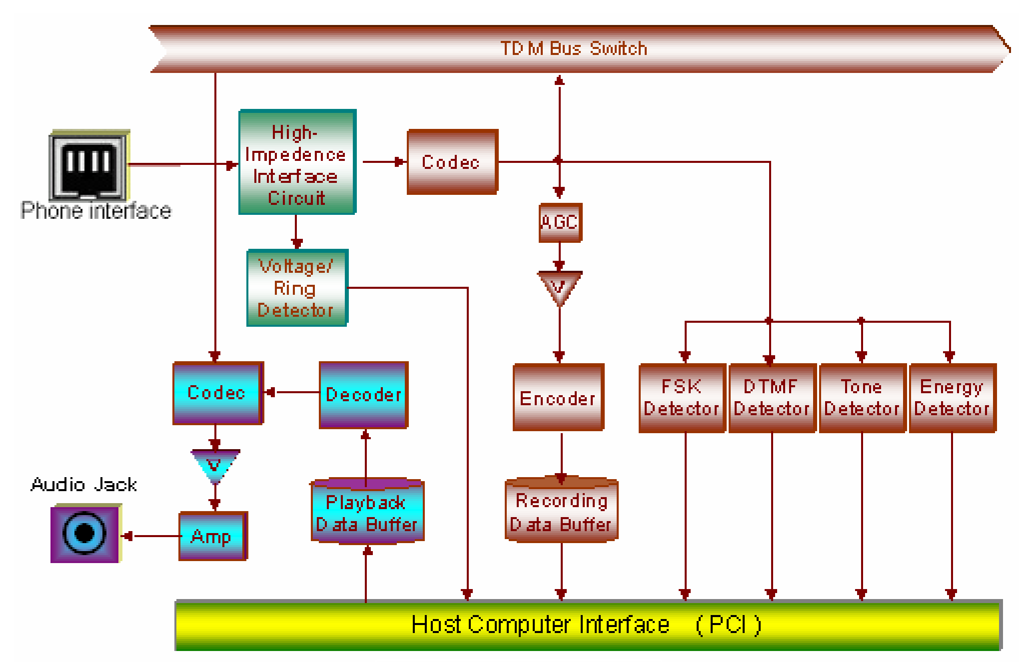


图 1-1 板卡工作原理框图

1.4 功能模块

可配合三汇两种类型的录音模块来使用：高阻录音模块和麦克风模块。

- 高阻录音模块

配有高阻输入接口，用于市话线、分机线录音，或电磁式麦克风和其他音频信号录音，参见图 2-3 和 2-4。

- 麦克风模块

配有馈电电路，可直接连接电容式麦克风（适于声卡的普通麦克风），参见图 2-5 和图 2-6。

第2章 安 装

2.1 结构示意图

- **SHT-8B/PCI** 底板示意图

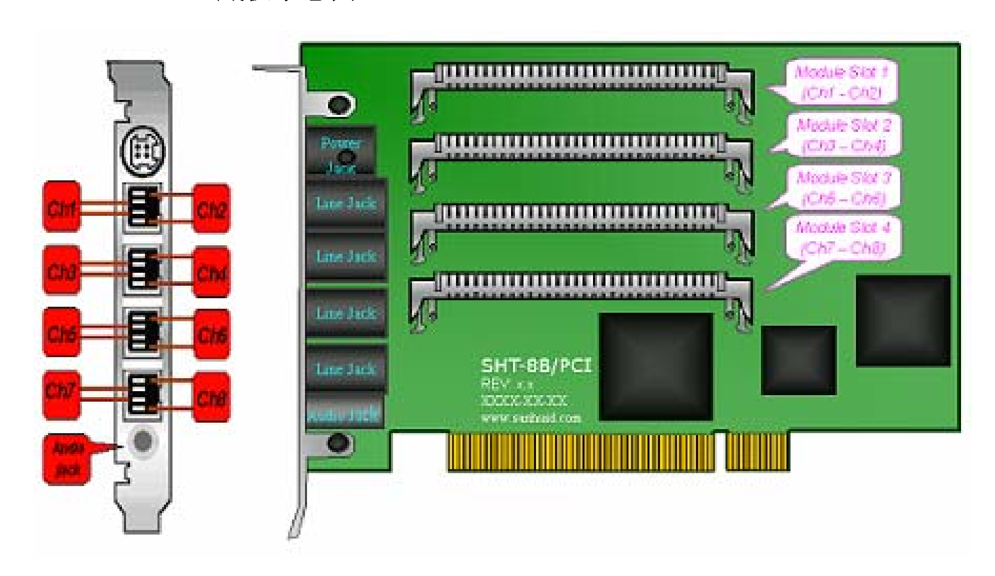


图 2-1 SHT-8B/PCI 底板示意图（左视图和正视图）

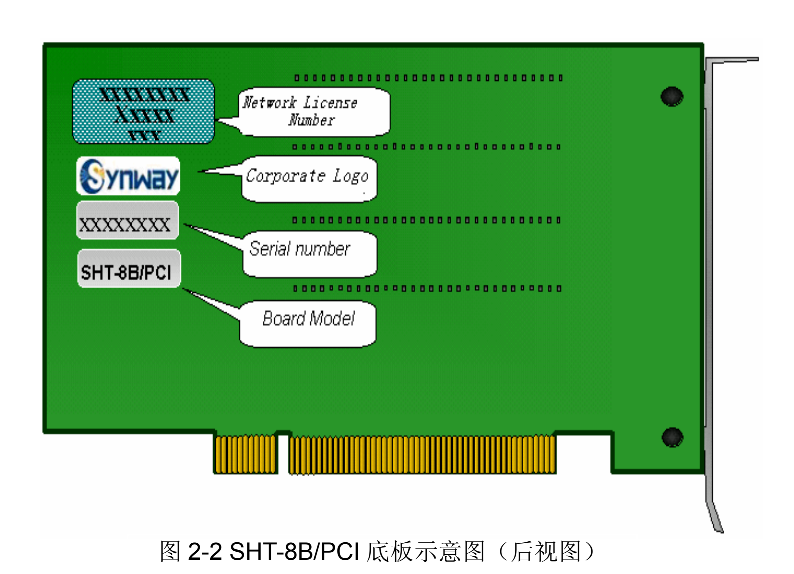


图 2-2 SHT-8B/PCI 底板示意图（后视图）

- **SHT-8B/PCI 高阻录音模块示意图**

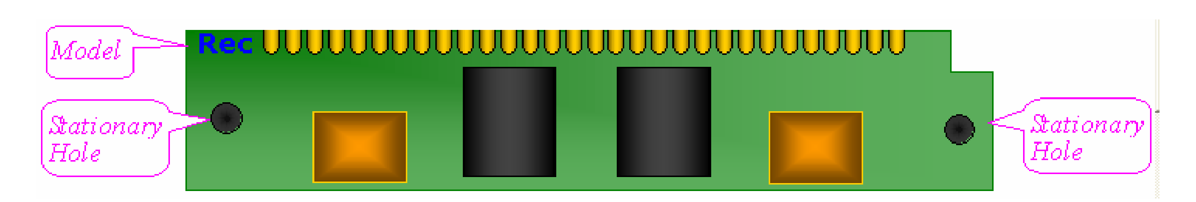


图 2-3 高阻录音模块（正视图）

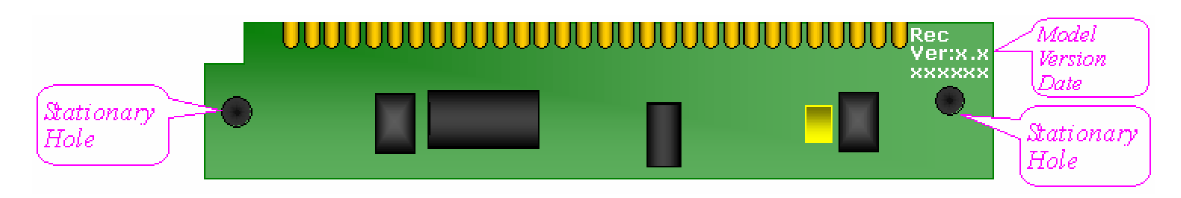


图 2-4 高阻录音模块（后视图）

- **SHT-8B/PCI 麦克风模块示意图**

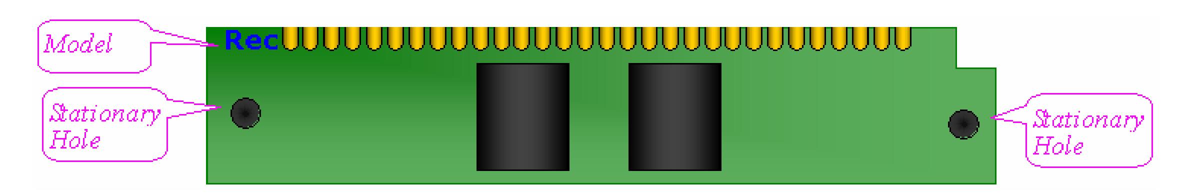


图 2-5 麦克风模块（正视图）

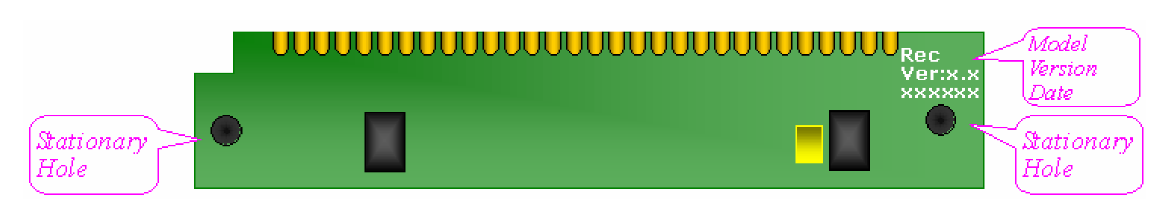


图 2-6 麦克风模块（后视图）

2.2 系统要求

系统主机要求：

CPU：300MHz Intel® Pentium® II 或更高。

内存：256M 字节或更多

硬盘：视应用系统的实际需求而定。

支持的操作系统：

Windows 操作系统：包括 2000/2003/XP

Linux 操作系统：包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注：请在关闭电源的情况下进行安装！

第一步：将所需模块插入底板的模块插槽，再将板卡插入机箱。

第二步：接入模拟电话线或其它输入信号（如录音模块）。

每个 RJ11 插座可以连接一条 4 芯线，每个接口连接 2 个通道的线路，插口引脚分布如图 2-1 所示。

注意：麦克风模块绝对不能与带有终端交换机的电话线连接，否则可能导致模块损坏。

第三步：连接麦克风模块。

如果不需要对电容式麦克风进行录音，本步骤可以略过。

注意：接线时需注意极性，见图 2-7 所示。

RJ11：

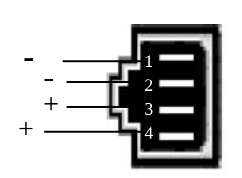


图 2-7 接口的极性

第四步：连接音箱或其它合适的放音设备

如果不需要使用"实时监听"和"放音"功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考"附录 A 主要技术/性能参数"关于"输入/输出接口"和"录放音技术指标"的描述。

注意：要经放大器输出放音，第一模块插槽必须安装模块。

第五步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考"驱动程序安装手册"。

第六步：将录音模块设置为高灵敏度状态（-20dB），可由软件控制。

如果不需要对线路输入信号或电磁式麦克风进行录音，本步骤可以略过。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于全速运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了电话录音卡的微机外壳必须可靠接地，通常利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起电话录音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸：

长×宽＝170×115mm²（不含固定片）

重　　量：

约 250g（含 4 个双通道模块）

环境要求：

工作温度：0℃—55℃

储存温度：-20℃—85℃

湿　　度：8%— 90% 无结露

储存湿度：8%— 90% 无结露

输入/输出接口：

耳机插座：1 个，φ3.5 立体声插座

电话线插座：4 个，RJ11，4 芯

录放音技术指标：

录放音编解码格式：CCITT A/μ-Law 64kbps,
IMA ADPCM 32kbps

音频输出功率：≥50mW(耳机驱动)

录放音失真度：≤3％

频响：300-3400Hz (±3dB)

信噪比：≥38dB

放音回声抑制比：≥40dB

系统最大容量：

每个系统最多可容纳 10 块 8B 录音卡同时运行，每块录音卡最多 8 个通道。

电源要求：

+5V DC：600mA

-12V DC：80mA

+12V DC：300mA

最大消耗功率：≤12W（仅 PC 电源）

阻抗：

录音输入：≥1MΩ/500V DC; ≥10kΩ/1000V AC

电话线对微机隔离绝缘电阻：≥2MΩ/500V DC

电话线阻抗：符合国家标准三元件网络阻抗

音频编解码速率：

16Bit PCM	*128kbps*
8Bit PCM	*64kbps*
A-Law	*64kbps*
μ-Law	*64kbps*
VOX	*32kbps*
ADPCM	*32kbps*
GSM	*13.6kbps*
MP3	*8kbps*

采样率：

8kHz

安全防护：

防雷击能力：4 级

安全认证：FCC；CE；CCC

附录B 技术/销售支持

您在使用我们产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http：//www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email：support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email：vcard@sanhuid.com